

PCT

ORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIETE INTELLECTUELLE
Bureau international

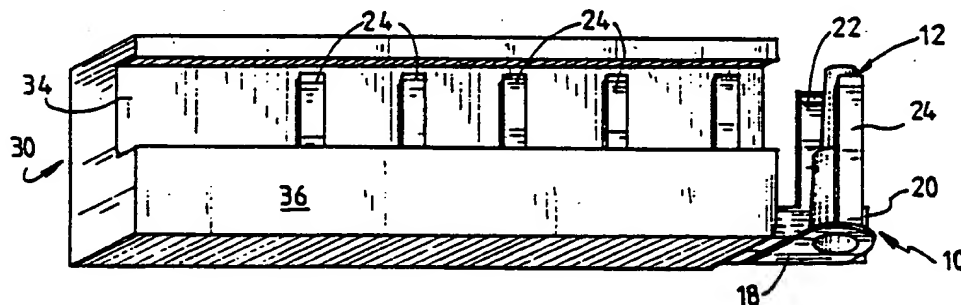


DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIEE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

<p>(51) Classification internationale des brevets ⁵ : A61M 5/00, A61B 17/32 B65D 83/02</p>	<p>A1</p>	<p>(11) Numéro de publication internationale: WO 92/12743 (43) Date de publication internationale: 6 août 1992 (06.08.92)</p>
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR92/00043 (22) Date de dépôt international: 17 janvier 1992 (17.01.92) (30) Données relatives à la priorité: 91/00568 18 janvier 1991 (18.01.91) FR (71)(72) Déposant et inventeur: TADDEI, André [FR/FR]; 32, rue Centrale, F-06300 Nice (FR). (74) Mandataire: CABINET ORES; 6, avenue de Messine, F-75008 Paris (FR). (81) Etats désignés: AT (brevet européen), BE (brevet européen), CA, CH (brevet européen), DE (brevet européen), DK (brevet européen), ES (brevet européen), FR (brevet européen), GB (brevet européen), GR (brevet européen), IT (brevet européen), JP, LU (brevet européen), MC (brevet européen), NL (brevet européen), SE (brevet européen), US.</p>		<p>Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i></p>

(54) Title: DEVICE FOR PACKAGING AND DISTRIBUTING POINTED OR SHARP MEDICAL INSTRUMENTS

(54) Titre: DISPOSITIF DE CONDITIONNEMENT ET DE DISTRIBUTION D'INSTRUMENTS MEDICAUX POINTUS OU TRANCHANTS



(57) Abstract

Device for packaging and displaying pointed or sharp medical instruments, such as needles or lancet blades, comprising a strip (10) on which are formed housings (12) for receiving needles, and tabs (22, 24) for guiding in a case (30). Instruments contained in the housings (12) on the strip can be used one by one and returned thereto after use without risk of being injured or cut accidentally.

(57) Abrégé

Dispositif de conditionnement et de présentation d'instruments médicaux pointus ou tranchants, tels que des aiguilles ou des lames de bistouris, comprenant une règlette (10) sur laquelle sont formés des boîtiers (12) de réception d'aiguilles, et des languettes (22, 24) de guidage dans un étui (30). Ce dispositif permet d'utiliser un à un les instruments contenus dans les boîtiers (12) de la règlette, et de les replacer après utilisation dans ces boîtiers sans risque de blessure ou de coupure accidentelle.

Best Available Copy

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	FI	Finlande	ML	Mali
AU	Australie	FR	France	MN	Mongolie
BB	Barbade	GA	Gabon	MR	Mauritanie
BE	Belgique	GB	Royaume-Uni	MW	Malawi
BF	Burkina Faso	GN	Guinée	NL	Pays-Bas
BG	Bulgarie	GR	Grèce	NO	Norvège
BJ	Bénin	HU	Hongrie	PL	Pologne
BR	Brésil	IE	Irlande	RO	Roumanie
CA	Canada	IT	Italie	RU	Fédération de Russie
CF	République Centrafricaine	JP	Japon	SD	Soudan
CG	Congo	KP	République populaire démocratique de Corée	SE	Suède
CH	Suisse			SN	Sénégal
CI	Côte d'Ivoire	KR	République de Corée	SU	Union soviétique
CM	Cameroon	LI	Liechtenstein	TD	Tchad
CS	Tchécoslovaquie	LK	Sri Lanka	TG	Togo
DE	Allemagne	LU	Luxembourg	US	Etats-Unis d'Amérique
DK	Danemark	MC	Monaco		
ES	Espagne	MG	Madagascar		

DISPOSITIF DE CONDITIONNEMENT ET DE DISTRIBUTION
D'INSTRUMENTS MEDICAUX POINTUS OU TRANCHANTS

L'invention concerne un dispositif de conditionnement et de distribution d'instruments médicaux pointus ou tranchants tels que des aiguilles hypodermiques et des lames de bistouris par exemple.

Ces instruments sont le plus souvent conditionnés sous emballage individuel stérile réalisé notamment en matière plastique, en papier métallisé ou en tout autre matériau en feuille approprié.

Les aiguilles hypodermiques sont en outre conditionnées dans des capuchons ou fourreaux de protection, réalisés en matière plastique relativement rigide, dans lesquels elles peuvent être remplacées après usage, de façon à réduire les risques de piqûre accidentelle par des aiguilles contaminées.

Ces capuchons ou fourreaux qui sont d'un diamètre faible, n'empêchent cependant pas de façon sûre les risques de piqûre accidentelle lorsque l'on veut remplacer une aiguille utilisée dans un capuchon ou fourreau vide.

L'invention a pour objet un nouveau dispositif de conditionnement et de distribution d'instruments médicaux pointus ou tranchants, tels notamment que des aiguilles ou des lames de bistouris.

L'invention a également pour objet un dispositif de ce type qui permette de remplacer un instrument du type précité dans son conditionnement après utilisation, sans risque de blessure ou de piqûre accidentelle.

L'invention a encore pour objet un dispositif de ce type, qui puisse être fabriqué de façon simple et peu coûteuse, avec un prix de revient très faible.

Elle propose, à cet effet, un dispositif de conditionnement et de distribution d'instruments médicaux du type précité, caractérisé en ce qu'il se présente sous forme d'une réglette relativement rigide comportant une série de boîtiers montés ou formés les uns à la suite des

autres le long de la réglette, chaque boîtier étant destiné à contenir un instrument pointu ou tranchant du type précité et ayant à une extrémité une ouverture par laquelle une extrémité d'un support d'instrument, tel
5 qu'une seringue ou un manche de bistouri, peut être introduite dans le boîtier pour le montage de l'instrument sur son support.

Avantageusement, ce dispositif comprend également un étui rigide de réception et de guidage de ladite
10 réglette, cet étui comportant une extrémité ouverte d'introduction de la réglette, des moyens étant prévus pour déplacer la réglette pas à pas en coulissement dans ledit étui et pour amener un par un lesdits boîtiers de la réglette à l'extrémité ouverte de l'étui.

15 Ce dispositif, d'un maniement très simple et très sûr, permet d'utiliser un à un les instruments logés dans les boîtiers de la réglette, en les montant, sans les manipuler, sur l'extrémité de supports appropriés tels que des seringues ou des manches de bistouris. Après
20 utilisation, l'instrument pointu ou tranchant peut être replacé à l'intérieur du boîtier correspondant de la réglette, sans qu'il soit nécessaire de le manipuler et sans risque de blessure ou de piqûre accidentelle.

Il suffit en effet, pour cela, de tenir l'étui
25 d'une main et, de l'autre main, d'introduire dans le boîtier correspondant de la réglette, l'instrument toujours monté à l'extrémité de son support.

Un mouvement de rotation et/ou de traction exercé sur le support suffit pour démonter l'instrument
30 de son support.

Dans un mode de réalisation particulier de l'invention, les moyens de déplacement de la réglette dans l'étui comprennent au moins un poussoir solidaire de la réglette et s'étendant à travers une fente de l'étui.

35 Par exemple, chaque boîtier de la réglette peut comporter une languette destinée à passer dans cette

fente de l'étui et à s'appliquer sur une paroi de celui-ci pour former d'une part un poussoir de déplacement de la réglette dans l'étui et d'autre part des moyens de guidage de la réglette dans l'étui.

5 Chaque boîtier peut comporter deux languettes parallèles et opposées du type précité, qui forment des moyens d'appui et de guidage sur deux parois opposées de l'étui.

10 Par ailleurs, l'espace disponible entre l'une de ces languettes et le boîtier correspondant peut être utilisé pour la réception d'une pochette ou compresse imbibée d'une solution désinfectante.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la réglette est sécable entre deux boîtiers
15 consécutifs.

Ainsi, lorsque l'instrument contenu dans un boîtier a été utilisé, puis replacé dans ce boîtier, on peut facilement détacher ce boîtier du reste de la réglette et le jeter pour destruction.

20 La réglette du dispositif selon l'invention peut sans difficulté être réalisée par moulage d'une seule pièce avec les boîtiers précités.

Son prix de revient est alors très faible.

L'invention sera mieux comprise et d'autres
25 caractéristiques, détails et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lecture de la description qui suit, faite à titre d'exemple en référence aux dessins annexés dans lesquels :

la figure 1 est une vue schématique en élévation d'une réglette selon l'invention;

la figure 2 est une vue de côté de cette réglette;

la figure 3 est une vue de dessous de la réglette;

35 la figure 4 est une vue en élévation d'un étui destiné à recevoir cette réglette;

la figure 5 est une vue en coupe transversale selon la ligne V-V de la figure 4 et représente une réglette montée à l'intérieur de l'étui;

la figure 6 est une vue schématique en perspective représentant l'étui et une partie de la réglette sortie de l'étui;

les figures 7 et 8 sont des vues schématiques partielles en élévation et de côté respectivement, d'une variante de réalisation de la réglette;

la figure 9 est une vue schématique partielle en élévation d'une autre variante de la réglette, destinée au conditionnement de lames de bistouris;

la figure 10 est une vue schématique d'une lame de bistouri destinée à être conditionnée dans la réglette de la figure 9.

On se réfère d'abord aux figures 1 à 3 qui représentent schématiquement une réglette selon l'invention, destinée au conditionnement et à la distribution d'aiguilles du type approprié à l'injection d'insuline.

La réglette selon l'invention, désignée de façon générale par la référence 10 comporte une série de boîtiers identiques 12 qui sont formés les uns à la suite des autres sur la réglette et qui sont destinés à recevoir chacun une aiguille d'injection d'insuline (représentée en pointillé en figure 2).

Chaque boîtier 12 comprend une partie inférieure tubulaire 14 et une partie supérieure tubulaire 16 qui sont de forme légèrement tronconique, la partie inférieure 14 étant ouverte à son extrémité inférieure qui forme un orifice d'introduction et de sortie de l'aiguille, et communiquant à son extrémité supérieure avec la partie supérieure 16 qui est de diamètre plus faible. Chaque boîtier 12 comprend, à son extrémité inférieure, un rebord arrondi 18 par lequel il est rattaché à une paroi verticale 20 de la réglette 10.

Au niveau de chaque boîtier 12, la paroi verticale 20 est prolongée vers le haut par une languette 22, qui s'étend sensiblement jusqu'au niveau du sommet du boîtier 12. Une autre languette 24, de même forme et même dimension que la languette 22, est formée sur le rebord 18 en étant diamétralement opposée à la languette 22 par rapport à l'axe du boîtier 12, de telle sorte que ce boîtier est disposé entre deux languettes 22, 24 sensiblement parallèles et verticales, comme on le voit bien sur la vue de côté de la figure 2.

Avantageusement, la paroi 20 de la réglette est sécable entre les boîtiers 12, et peut comprendre pour cela des rainures verticales 26 en V.

Les aiguilles d'injection sont introduites dans les boîtiers 12 par l'extrémité inférieure ouverte de la partie 14, l'aiguille proprement dite étant logée dans la partie supérieure 16 du boîtier 12, tandis que son embout de montage sur une seringue est retenu par coincement dans la partie inférieure 14 du boîtier 12. Des opercules 28, par exemple du type pelable, peuvent ensuite être appliqués sur les faces inférieures des rebords 18 pour fermer de façon étanche les boîtiers 12.

On obtient ainsi un conditionnement étanche et stérile des aiguilles d'injection d'insuline.

Les réglettes 10 de conditionnement des aiguilles peuvent elle-mêmes être conditionnées dans des boîtes en carton, ou bien directement dans des étuis rigides formant distributeurs, tels que celui représenté dans les figures 4 à 6.

Cet étui, désigné généralement par la référence 30 a sensiblement la forme d'une boîte rectangulaire dont une paroi latérale présente une fente 32 longitudinale, formée sensiblement à mi-hauteur de cette paroi latérale, pour permettre le passage des languettes 24 de la réglette 10.

Avantageusement, cette fente 32 est formée de la façon suivante : la moitié supérieure 34 de la paroi latérale de l'étui 30 est légèrement décalée vers l'intérieur, par rapport à la moitié inférieure 36 de cette paroi latérale. Ce décalage correspond sensiblement à l'épaisseur des languettes 24 de la réglette 10, qui peuvent ainsi passer par la fente 32 sans fléchissement.

L'étui 30 présente une extrémité longitudinale ouverte, par laquelle la réglette 10 peut être introduite dans cet étui. Comme représenté en figure 6, les parties supérieures des languettes 24 de la réglette se trouvent alors appliquées sur la moitié supérieure 34 de l'étui 30, tandis que les parties inférieures des languettes 24 sont masquées par la moitié inférieure 36 de cette paroi latérale. Lorsqu'on tient l'étui 30 dans une main, les parties supérieures des languettes 24 servent de poussoir permettant de déplacer facilement, au moyen du pouce, la réglette 10 dans un sens ou dans l'autre à l'intérieur de l'étui 30.

Les autres languettes 22 de la réglette 10 sont sensiblement appliquées sur la face intérieure de la paroi latérale opposée de l'étui 30 et assurent, avec les languettes 24, un bon guidage en coulissement de la réglette 10 dans l'étui 30.

L'utilisation de ce dispositif est des plus simples :

la réglette 10 étant disposée à l'intérieur de l'étui 30, on la fait légèrement avancer à l'extérieur de cet étui, en appliquant le pouce sur une des languettes 24, jusqu'à ce que le premier boîtier 12 soit extérieur à l'étui, comme représenté en figure 6. On retire alors l'opercule 28 fermant ce boîtier 12, puis on introduit dans la partie inférieure 14 de ce boîtier l'extrémité d'une seringue de façon à emmancher l'embout de l'aiguille contenue dans le boîtier 12 sur l'extrémité

correspondante de la seringue. On retire ensuite la seringue pour dégager l'aiguille du boîtier 12.

Après utilisation, on peut procéder de la façon suivante pour remettre l'aiguille en place dans le boîtier 12 : en tenant l'étui 30 d'une main, on approche la seringue du boîtier 12 extérieur à l'étui, on introduit l'aiguille dans la partie inférieure 14 du boîtier, puis dans la partie supérieure 12. Par poussée, on coince l'embout de l'aiguille dans la partie inférieure 14 du boîtier, après quoi un léger mouvement de rotation de la seringue permet de la dégager de l'aiguille. Par flexion de la réglette le long d'une rainure de coupe 26, on sépare l'extrémité de la réglette comprenant le boîtier 12 du reste de la réglette, et on jette le boîtier 12 contenant l'aiguille.

Les risques de piqûre accidentelle par l'aiguille utilisée sont donc réduits au minimum, la main qui tient l'étui 30 n'étant jamais à proximité de l'aiguille lorsqu'on la réintroduit dans le boîtier 12.

La réglette 10 peut être sans difficulté réalisée par moulage d'une seule pièce avec les boîtiers 12 et les languettes 24. L'étui 30 est également réalisé facilement par moulage. Des fabrications en grande série permettent d'abaisser fortement le prix de revient de ces pièces et de le rendre pratiquement négligeable.

Bien entendu, les formes des boîtiers 12 destinés à recevoir les aiguilles sont adaptées aux formes et aux dimensions de ces aiguilles.

On a représenté dans les figures 7 et 8 une variante de réalisation de la réglette 10, dans laquelle les boîtiers 12 comprennent essentiellement une partie tronconique allongée 40 de réception de l'aiguille proprement dite, et une base 42 de logement de l'embout de cette aiguille, cette base 42 présentant une découpe supérieure 44 en forme de V, formant guidage de la pointe

de l'aiguille lorsqu'on veut la replacer après utilisation dans le boîtier 12 correspondant.

Comme dans le mode de réalisation précédent, des languettes 22 et 24 sont formées sur les deux côtés de la réglette, de part et d'autre de chaque boîtier 12, pour faciliter le guidage de cette réglette dans un étui 30 de dimensions appropriées.

Selon une autre variante de l'invention, un poussoir indépendant de la réglette peut être monté coulisant dans l'étui, entre le fond de celui-ci et l'extrémité correspondante de la réglette. Ce poussoir peut avantageusement comprendre des moyens, tels que des pattes, coopérant avec le dernier boîtier de la réglette pour retenir celui-ci et faciliter son utilisation, lorsqu'il se trouve sorti de l'étui.

Par ailleurs, le fond de l'étui opposé à son extrémité ouverte, peut comprendre un logement, fermé par une plaque coulissante, de réception des aiguilles utilisées. Dans ce cas, les aiguilles ne sont plus replacées après utilisation dans leurs boîtiers individuels, mais dans ce logement dont le bord peut comprendre des moyens, tels qu'une fente ou un rebord, sur lesquels on appuie l'embout de l'aiguille pour faciliter sa séparation d'avec la seringue.

Le dispositif selon l'invention est également applicable au conditionnement et à la distribution d'instruments tranchants tels que des lames de bistouris.

Dans ce cas, la réglette 10 comprend, comme représenté en figure 9, une série de boîtiers individuels 46, qui sont ouverts à l'une de leurs extrémités et sur une de leurs faces, pour recevoir chacun une lame de bistouri 48 telle que celle représentée à titre d'exemple en figure 10.

Cette lame de bistouri comprend une lame proprement dite 50 comportant une partie tranchante 52 très

affûtée, et un embout 54 de montage sur l'extrémité d'un manche de bistouri.

Chaque boîtier 46 de la réglette 10 a une forme adaptée à celle de la lame de bistouri 48 et comprend une partie inférieure 56 de réception de l'embout 54, et une partie allongée étroite 58 de réception de la lame 50. Avantageusement, la partie 56 de réception de l'embout 54 comprend un rétrécissement 60 destiné à s'engager dans une gorge 62 de l'embout 54.

10 Ce dispositif est utilisé de la façon suivante: on introduit l'extrémité du manche de bistouri dans un boîtier 46 par l'extrémité ouverte de sa partie inférieure 56, pour monter la lame de bistouri sur le manche, et assurer sa fixation soit par un mouvement de
15 rotation du manche, soit par encliquetage. La face ouverte du boîtier 46 permet de sortir ensuite la lame de bistouri de ce boîtier.

Après utilisation, on procède de la façon inverse, c'est-à-dire que l'on amène la lame de bistouri au
20 dessus du boîtier 46 pour la redisposer dans ce boîtier puis, l'embout 54 étant maintenu dans la partie inférieure 56 du boîtier, on démonte le manche de cette lame par un mouvement de traction et/ou de rotation.

Une lame de bistouri peut donc être remplacée,
25 après utilisation, dans un boîtier d'une réglette selon l'invention, ou dans un logement prévu dans le fond de l'étui, de la même façon qu'une aiguille d'injection, sans risque de blessure accidentelle.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de conditionnement et de distribution d'instruments médicaux pointus ou tranchants tels que des aiguilles hypodermiques et des lames de bistouris, caractérisé en ce qu'il se présente sous forme d'une
5 réglette (10) relativement rigide comportant une série de boîtiers (12, 46) formés les uns à la suite des autres le long de la réglette (10), chaque boîtier étant destiné à contenir un instrument pointu ou tranchant du type précité et ayant à une extrémité une ouverture par laquelle
10 une extrémité d'un support d'instrument tel qu'une seringue ou un manche de bistouri, peut être introduite dans le boîtier pour le montage de l'instrument sur ce support.
- 15 2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend également un étui rigide (30) de réception et de guidage de ladite réglette (10), cet étui (30) comportant une extrémité ouverte d'introduction de la réglette, des moyens étant prévus pour déplacer la
20 réglette pas à pas en coulissement dans ledit étui et pour amener un par un les boîtiers (12) de la réglette à l'extrémité ouverte de l'étui.
- 25 3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens précités de déplacement comprennent au moins un poussoir, solidaire ou indépendant de la réglette (10) et s'étendant à travers une fente (32) dudit étui.
- 30 4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que chaque boîtier (12) de la réglette est associé à une languette (24) destinée à passer dans ladite fente (32) de l'étui (30) et à s'appliquer sur une paroi de celui-ci, pour former d'une part un poussoir précité et d'autre part des moyens de guidage de la réglette dans l'étui.
- 35 5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que chaque boîtier est associé à deux lan-

guettes (22, 24) parallèles et opposées formant des moyens d'appui et de guidage sur deux parois opposées de l'étui (30).

5 6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite réglette est sécable entre les boîtiers (12).

7. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les ouvertures des boîtiers (12) contenant les instruments précités sont
10 fermées initialement par des opercules étanches (28), par exemple du type pelable.

8. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les boîtiers (12) sont destinés à recevoir lesdits instruments pointus ou tran-
15 chants après utilisation de ces derniers, en permettant le démontage de ces instruments de leurs supports sans risque de contamination.

9. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le fond de l'étui, opposé à
20 son extrémité ouverte, comporte un logement de réception des instruments utilisés, ainsi qu'une plaque coulissante de fermeture de ce logement.

10. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, pour le conditionnement et la distribution
25 de lames de bistouris, caractérisé en ce que chaque boîtier (46) est ouvert à une de ses extrémités et sur une de ses faces.

11. Dispositif selon la revendication 10, caractérisé en ce que chaque boîtier (46) comporte des
30 moyens (60) de blocage d'un embout (54) de la lame de bistouri (48), facilitant le montage et le démontage de la lame de bistouri sur son support.

12. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite réglette (10)
35 est réalisée par moulage d'une seule pièce avec lesdits boîtiers (12, 46).

1 / 2

FIG. 1

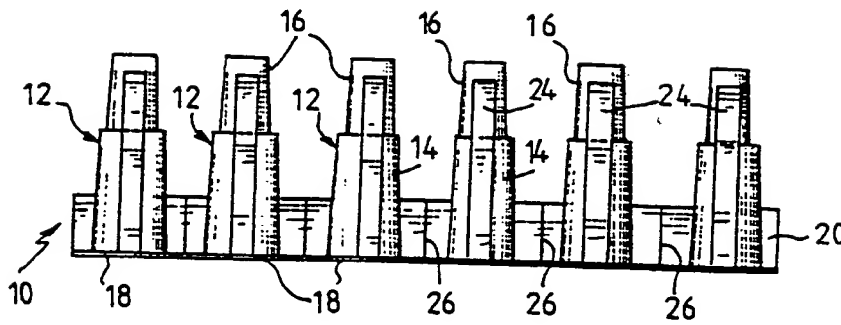


FIG. 2

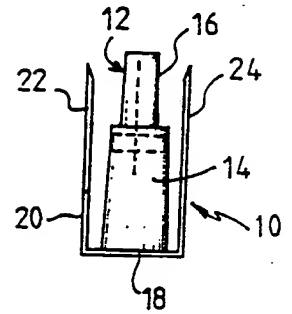


FIG. 3

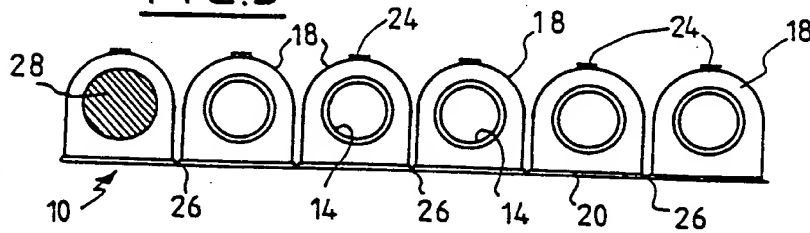


FIG. 4

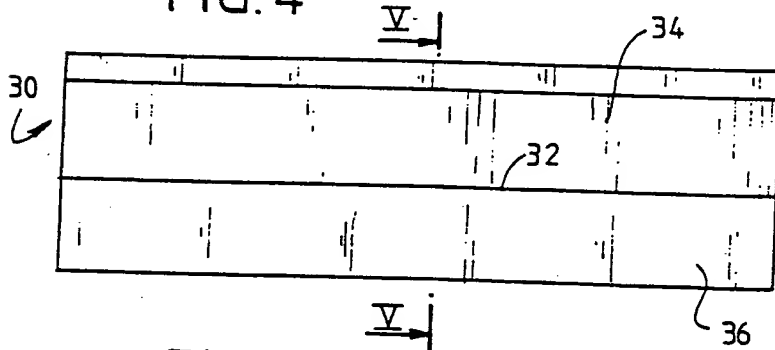


FIG. 5

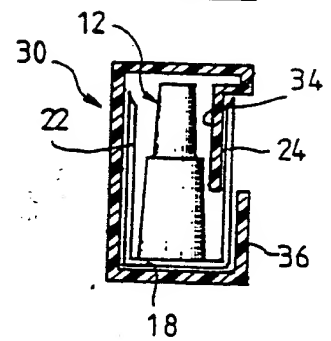


FIG. 6

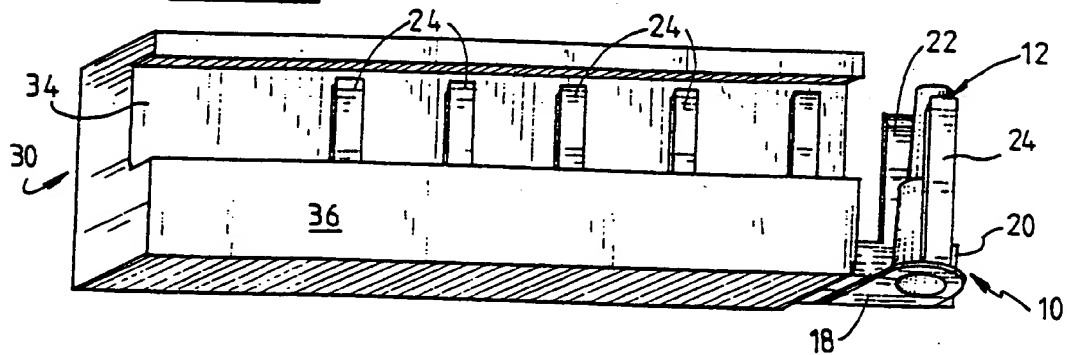


FIG. 7

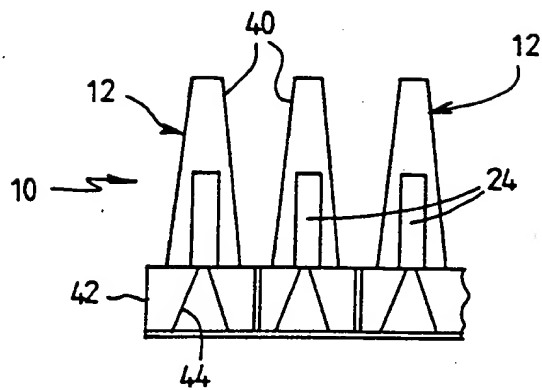


FIG. 8

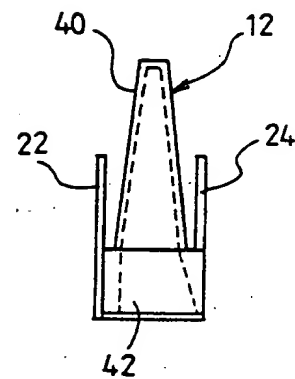


FIG. 9

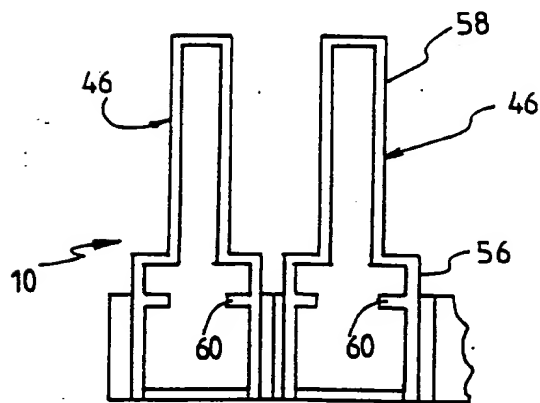
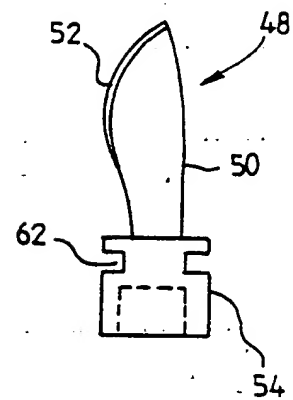


FIG. 10



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/FR 92/00043

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all) *		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int. C15 A61M5/00;	A61B17/32;	B65D83/02
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched *		
Classification System	Classification Symbols	
Int. C1 5	A61M ;	A61B ; B65D
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched *		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT *		
Category *	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
A	DE,A,3 725 018 (EGLOFFSTEIN) 9 February 1989 see abstract; figures 1,2,5-7 ---	1
A	US,A,4 106 620 (BRIMMER ET AL.) 15 August 1978 see abstract; figures 1-6 ---	1
A	US,A,4 746 016 (POLLAK ET AL.) 24 May 1988 see abstract; figures 1-3,9,10-13 ---	1
A	US,A,4 142 633 (RAGHAVACHARI ET AL.) 6 March 1979, see abstract; figures ---	
A	US,A,4 944 730 (PLUCINSKI) 31 July 1990 see abstract; figures 1,2 -----	1
<p>* Special categories of cited documents: ¹⁰</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	
1 April 1992 (01.04.92)	6 April 1992 (06.04.92)	
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	
European Patent Office		

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO. FR 9200043
SA 56397**

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 01/04/92

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE-A-3725018	09-02-89	None	
US-A-4106620	15-08-78	CA-A- 1071393 DE-A- 2828894 JP-A- 54054486	12-02-80 12-04-79 28-04-79
US-A-4746016	24-05-88	EP-A- 0343311	29-11-89
US-A-4142633	06-03-79	None	
US-A-4944730	31-07-90	None	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 92/00043

I. CLASSEMENT DE L'INVENTION (si plusieurs symboles de classification sont applicables, les indiquer tous) ⁷ Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> CIB 5 A61M5/00; A61B17/32; B65D83/02 </div>						
II. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE <div style="text-align: center; margin-top: 5px;">Documentation minimale consultée⁸</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 30%;">Système de classification</th> <th style="width: 70%;">Symboles de classification</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">CIB 5</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">A61M ; A61B ; B65D</td> </tr> </table> <div style="margin-top: 5px; font-size: small;"> Documentation consultée outre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porté⁹ </div>			Système de classification	Symboles de classification	CIB 5	A61M ; A61B ; B65D
Système de classification	Symboles de classification					
CIB 5	A61M ; A61B ; B65D					
III. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS ¹⁰						
Catégorie ^a	Identification des documents cités, avec indication, si nécessaire, ¹² des passages pertinents ¹³	No. des revendications visées ¹⁴				
A	DE,A,3 725 018 (EGLOFFSTEIN) 9 Février 1989 voir abrégé; figures 1,2,5-7 ---	1				
A	US,A,4 106 620 (BRIMMER ET AL.) 15 Août 1978 voir abrégé; figures 1-6 ---	1				
A	US,A,4 746 016 (POLLAK ET AL.) 24 Mai 1988 voir abrégé; figures 1-3,9,10-13 ---	1				
A	US,A,4 142 633 (RAGHAVACHARI ET AL.) 6 Mars 1979 voir abrégé; figures ---	1				
A	US,A,4 944 730 (PLUCINSKI) 31 Juillet 1990 voir abrégé; figures 1,2 ---	1				
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>^a Catégories spéciales de documents cités: ¹¹</p> <p>"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p> <p>"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>"T" document ultérieur publié postérieurement à la date de dépôt international ou à la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive</p> <p>"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier.</p> <p>"Z" document qui fait partie de la même famille de brevets</p> </div> </div>						
IV. CERTIFICATION						
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée <div style="text-align: center; margin-top: 10px; font-weight: bold;">01 AVRIL 1992</div>	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale <div style="text-align: center; margin-top: 10px; font-weight: bold;">06.04.92</div>					
Administration chargée de la recherche internationale <div style="text-align: center; margin-top: 10px; font-weight: bold;">OFFICE EUROPEEN DES BREVETS</div>	Signature du fonctionnaire autorisé <div style="text-align: center; margin-top: 10px; font-weight: bold;">ZEINSTRAL H.</div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> </div>					

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE
RELATIF A LA DEMANDE INTERNATIONALE NO.**

FR 9200043
SA 56397

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche internationale visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 01/04/92.
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE-A-3725018	09-02-89	Aucun	
US-A-4106620	15-08-78	CA-A- 1071393	12-02-80
		DE-A- 2828894	12-04-79
		JP-A- 54054486	28-04-79
US-A-4746016	24-05-88	EP-A- 0343311	29-11-89
US-A-4142633	06-03-79	Aucun	
US-A-4944730	31-07-90	Aucun	

EPO FORM P072

This Page Blank (uspto)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

This Page Blank (uspto)